



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09046751 A**(43) Date of publication of application: **14 . 02 . 97**

(51) Int. Cl.

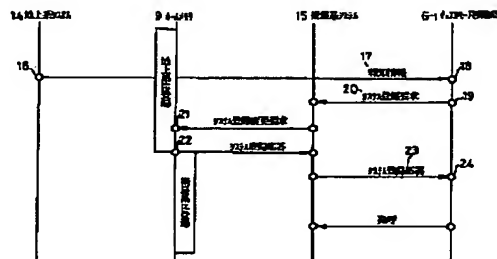
**H04Q 7/22****H04Q 7/28****H04B 7/155****H04Q 7/34**(21) Application number: **07190116**(22) Date of filing: **26 . 07 . 95**(71) Applicant: **N T T IDO TSUSHINMO KK**(72) Inventor:  
**FURUKAWA KENJI**  
**NISHI YASUKI**  
**UENO SUSUMU**(54) **REGISTRATION SYSTEM FOR SATELLITE  
SYSTEM/GROUND SYSTEM INTEGRATED  
MOBILE COMMUNICATION SYSTEM**

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the registration system of a satellite system/ground system integrated mobile communication system capable of changing a system in which a dual mode mobile station is registered by reporting information from the system.

**SOLUTION:** When the dual mode mobile station 6-1 registered in a ground system 14 receives the reporting information 17 from the ground system 14, and at the time of judging that system registration is to be changed based on the information, transmits system registration request signals 20 to a satellite system 15 and the satellite system 15 requests registration change to a home memory 9. The home memory 9 changes the registration of the dual mode mobile station 6-1 from the ground system to the satellite system and informs the satellite system 15 of registration change completion and the satellite system 15 transmits registration response signals 23 to the dual mode mobile station 6-1. The dual mode mobile station 6-1 judges that the system registration change is completed at the time of receiving the signals 23.



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-046751

(43)Date of publication of application : 14.02.1997

(51)Int.Cl. H04Q 7/22  
H04Q 7/28  
H04B 7/155  
H04Q 7/34

(21)Application number : 07-190116

(71)Applicant : N T T IDO TSUSHINMO KK

(22)Date of filing : 26.07.1995

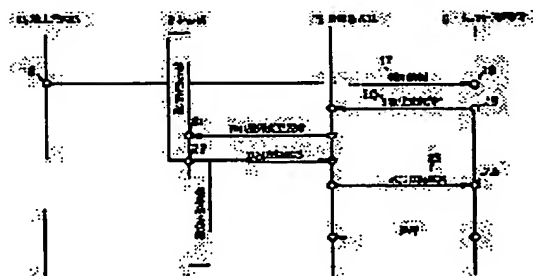
(72)Inventor : FURUKAWA KENJI  
NISHI YASUKI  
UENO SUSUMU

## (54) REGISTRATION SYSTEM FOR SATELLITE SYSTEM/GROUND SYSTEM INTEGRATED MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the registration system of a satellite system/ground system integrated mobile communication system capable of changing a system in which a dual mode mobile station is registered by reporting information from the system.

**SOLUTION:** When the dual mode mobile station 6-1 registered in a ground system 14 receives the reporting information 17 from the ground system 14, and at the time of judging that system registration is to be changed based on the information, transmits system registration request signals 20 to a satellite system 15 and the satellite system 15 requests registration change to a home memory 9. The home memory 9 changes the registration of the dual mode mobile station 6-1 from the ground system to the satellite system and informs the satellite system 15 of registration change completion and the satellite system 15 transmits registration response signals 23 to the dual mode mobile station 6-1. The dual mode mobile station 6-1 judges that the system registration change is completed at the time of receiving the signals 23.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-46751

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/22		H 0 4 Q 7/04	J
	7/28		H 0 4 B 7/155	
H 0 4 B	7/155		H 0 4 Q 7/04	B
H 0 4 Q	7/34			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-190116

(22) 出願日 平成7年(1995)7月26日

(71) 出願人 392026693

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社  
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

(72) 発明者 古川 憲志

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 西 泰樹

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 上野 晋

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

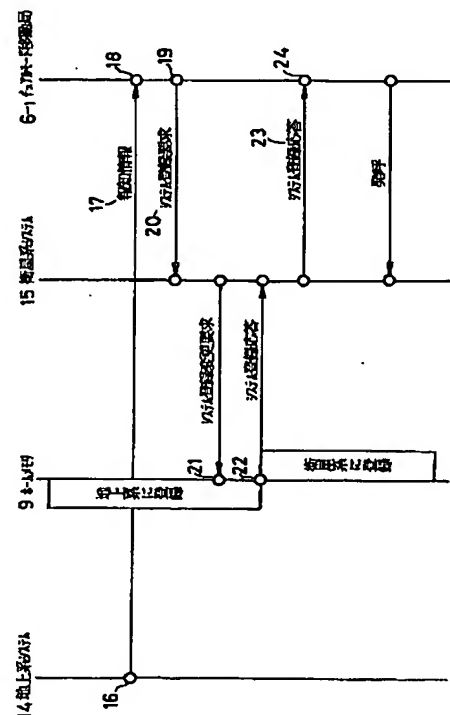
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54) 【発明の名称】 衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式

(57) 【要約】

【課題】 システムからの報知情報によりデュアルモード移動局が登録しているシステムを変更することができる衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式を提供する。

【解決手段】 地上系システム14に登録しているデュアルモード移動局6-1が地上系システム14から報知情報17を受信し、該情報に基づいてシステム登録を変更すべきであると判断すると、システム登録要求信号20を衛星系システム15に送信し、衛星系システム15はホームメモリ9に対して登録変更を要求し、ホームメモリ9はデュアルモード移動局6-1の登録を地上系から衛星系に変更し、登録変更完了を衛星系システム15に通知し、衛星系システム15は登録応答信号23をデュアルモード移動局6-1に送信し、デュアルモード移動局6-1は該信号23を受信すると、システム登録変更が完了したと判断する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムの両方にアクセス可能なデュアルモード移動局を用いる衛星系／地上系統合移動体通信システムにおいて、デュアルモード移動局が、システムの報知情報に基づき登録しているシステムを変更することを特徴とする衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式。

**【請求項2】** 衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムの両方にアクセス可能なデュアルモード移動局を用いる衛星系／地上系統合移動体通信システムにおいて、デュアルモード移動局が、登録しているシステムからの報知情報に基づきシステムの登録変更を行うことを特徴とする請求項1記載の衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式。

**【請求項3】** 衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムの両方にアクセス可能なデュアルモード移動局を用いる衛星系／地上系統合移動体通信システムにおいて、デュアルモード移動局が、登録していないシステムからの報知情報に基づきシステムの登録変更を行うことを特徴とする請求項1記載の衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムを統合した衛星系／地上系統合移動体通信システムに関し、更に詳しくは、衛星系移動体通信システムおよび地上系移動体通信システムの両システムにアクセス可能なデュアルモード移動局が登録しているシステムを変更することができる衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**ここ数年、衛星を利用した移動体通信システムと既存の地上系移動体通信システムを統合した衛星系／地上系統合移動体通信システムの開発が注目を集めている。本システムでは、衛星系と地上系の2つのシステムにアクセスすることが可能なデュアルモード移動局が使用される。

**【0003】**一般的に、衛星を利用した通信システムは衛星の電力制限のため、あまり多くの通信チャネルを有することができない。従って、衛星系／地上系統合移動体通信システムでは、移動局が地上系システムのサービスエリア内に存在する時には地上系システムにアクセスするようにシステム登録をし、地上系のサービスエリアを外れた時に衛星系システムにアクセスするようにシステム登録するように設計されることが多い。

**【0004】**システムへの登録を変更する際のトリガとして用いられるのは、移動局における受信レベルであることが多い。すなわち、特開平6-260990号に示

されるように、移動局が常に衛星系システムと地上系システムの両方の信号を受信し、常時受信レベルの高いシステムにシステム登録を行うという方法である。この方法を行うことにより、移動局は地上系システムのサービスエリア内に存在するときには地上系システムへ、地上系システムのサービスエリア外では衛星系システムへシステム登録することが可能となる。

**【0005】**

**【発明が解決しようとする課題】**上述した従来の登録方法では、移動局が地上系システムのサービスエリア内に存在し、かつ地上系システムが輻輳していた場合に不都合が生じる。すなわち、デュアルモード移動局は衛星系にアクセスする機能を具備しているにもかかわらず、地上系システムからの受信レベルが高いために衛星系システムにアクセスすることが不可能になる。

**【0006】**また、移動局が衛星系システムへ登録しており、かつ地上系システムからも信号を受信可能である場合（地上系エリアの端に移動局が存在する場合）に衛星系システムが輻輳した時にも不都合が生じる。この場合には、デュアルモード移動局は地上系にアクセスする機能を具備しているにもかかわらず、衛星系システムからの受信レベルが高いために地上系システムにアクセスすることが不可能になるという不都合がある。

**【0007】**本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、システムからの報知情報によりデュアルモード移動局が登録しているシステムを変更することができる衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式を提供することにある。

**【0008】**

**【課題を解決するための手段】**上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムの両方にアクセス可能なデュアルモード移動局を用いる衛星系／地上系統合移動体通信システムにおいて、デュアルモード移動局が、システムの報知情報に基づき登録しているシステムを変更することを要旨とする。

**【0009】**請求項1記載の本発明にあつては、デュアルモード移動局はシステムの報知情報に基づき登録システムを変更することができる。

**【0010】**また、請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムの両方にアクセス可能なデュアルモード移動局を用いる衛星系／地上系統合移動体通信システムにおいて、デュアルモード移動局が、登録しているシステムからの報知情報に基づきシステムの登録変更を行うことを要旨とする。

**【0011】**請求項2記載の本発明にあつては、デュアルモード移動局は登録システムからの報知情報に基づき登録システムを変更することができる。

**【0012】**更に、請求項3記載の本発明は、請求項1

記載の発明において、衛星系移動体通信システムと地上系移動体通信システムの両方にアクセス可能なデュアルモード移動局を用いる衛星系／地上系統合移動体通信システムにおいて、デュアルモード移動局が、登録していないシステムからの報知情報に基づきシステムの登録変更を行うことを要旨とする。

【0013】請求項3記載の本発明にあつては、デュアルモード移動局は登録していないシステムからの報知情報に基づき登録システムを変更することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態について説明する。

【0015】図1は、本発明の実施の形態に係る衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式を実施する衛星系／地上系統合移動体通信システムの全体構成を示す図である。同図に示す衛星系／地上系統合移動体通信システムは、衛星系無線基地局1、衛星2、衛星系交換局7、移動通信網10からなる衛星系移動体通信システム（以下、衛星系システムと称する）15と地上系無線基地局4、地上系交換局8、移動通信網10からなる地上系移動体通信システム（以下、地上系システムと称する）14とから構成され、前記移動通信網10は更に一般電話網11に接続されている。また、衛星系交換局7と地上系交換局8との間には各デュアルモード移動局が登録しているシステムを記憶する位置登録メモリであるホームメモリ9が接続されている。

【0016】更に、衛星系システム15に対しては、衛星2から衛星系サービスエリア3が生成され、地上系システム14に対しては、地上系無線基地局4から地上系サービスエリア5が生成され、該地上系サービスエリア5内にデュアルモード移動局6-1が存在し、衛星系サービスエリア3内にデュアルモード移動局6-2が存在している状態が示されている。なお、図1において、12-1は衛星系システム15にシステム登録しているデュアルモード移動局6-2が受信している衛星系無線信号を示し、12-2はデュアルモード移動局6-2が地上系システム14にシステム登録している場合に該デュアルモード移動局6-2が受信している地上系無線信号を示している。また、13-1は地上系システム14にシステム登録しているデュアルモード移動局6-1が受信している地上系無線信号を示し、13-2は該デュアルモード移動局6-1が衛星系システム15にシステム登録している場合に該デュアルモード移動局6-1が受信している衛星系無線信号を示している。

【0017】このように構成される衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式の作用を次に図2以降を参照して説明する。

【0018】まず、図2および図3を参照して、デュアルモード移動局が登録しているシステムからの報知情報により登録システムを変更する場合の作用を特に地上系

システム14から衛星系システム15に登録変更する場合の作用について説明する。

【0019】図2は、地上系システム14に登録しているデュアルモード移動局6-1が地上系システム14からの報知情報により衛星系システム15に登録変更する場合の制御シーケンスを示し、図3は本作用におけるデュアルモード移動局6-1の作用を示すフローチャートである。

【0020】地上系システム14が、該地上系システム14に登録しているデュアルモード移動局6-1に対して報知情報17を送信すると（図2の時点16）、デュアルモード移動局6-1は該報知情報17を受信する（図2の時点18および図3のステップS31）。デュアルモード移動局6-1は受信した報知情報17を解析して、システム登録変更の必要があるか否かをチェックする（ステップS32）。なお、報知情報の内容および該報知情報によるシステム登録変更の判断基準について図4および図5を参照して後述する。

【0021】デュアルモード移動局6-1は、システム登録を変更すべきであると判断すると、システム登録要求信号20を衛星系システム15に送信する（時点19およびステップS33）。このシステム登録要求信号20を衛星系システム15が受信すると、衛星系システム15はホームメモリ9に対してデュアルモード移動局6-1のシステム登録変更を要求する。ホームメモリ9は、該システム登録変更要求を受け付けると（時点21）、デュアルモード移動局6-1の登録を地上系システム14から衛星系システム15に変更するとともに（時点22）、衛星系システム15に対してシステム登録変更が完了したことを通知する。衛星系システム15はシステム登録変更完了通知を受けると、デュアルモード移動局6-1に対してシステム登録応答信号23を送信する。デュアルモード移動局6-1は、該システム登録応答信号23を受信すると（時点24およびステップS34）、システム登録変更が完了したと判断する（ステップS35）。

【0022】次に、前記報知情報の内容および該報知情報によるシステム登録変更の判断基準について図4および図5を参照して説明する。

【0023】図4は、前記報知情報17の内容がシステム登録変更指令情報27の場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-1は、受信したデータに誤りがないことを確認した時点で衛星系システム15の報知情報受信レベルをチェックする。そして、該受信レベルが所定の規定値以上である場合に、システムの登録変更を行う。

【0024】図5は、報知情報17の内容が地上系システム14の発信規制情報28である場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-1は、発信規制情報28を受信した時間率を算出する。算出値があらか

じめ設定してある所定の時間率を越えた時点で、衛星系システム15の報知情報受信レベルをチェックする。もし、該受信レベルがあらかじめ決められた規定値以上であれば登録変更の動作へ入る。なお、デュアルモード移動局6-1に設定されている所定の発信規制時間率は、あらかじめ移動局内に記憶させることも、報知情報により書き換えることも容易に実現可能である。

【0025】次に、図6および図7を参照して、図2、図3の場合と同様にデュアルモード移動局が登録しているシステムからの報知情報により登録システムを変更する場合の作用を特に衛星系システム15から地上系システム14に登録変更する場合の作用について説明する。

【0026】なお、図6は衛星系システム15に登録しているデュアルモード移動局6-2が衛星系システム15からの報知情報により地上系システム14に登録変更する場合の制御シーケンスを示し、図7は本作用におけるデュアルモード移動局6-2の作用を示すフローチャートである。

【0027】衛星系システム15が、該衛星系システム15に登録しているデュアルモード移動局6-2に対して報知情報17を送信すると（図6の時点29）、デュアルモード移動局6-2は該報知情報17を受信する（図6の時点30および図7のステップS71）。デュアルモード移動局6-2は受信した報知情報17を解析して、システム登録変更の必要があるか否かをチェックする（ステップS72）。

【0028】デュアルモード移動局6-2は、システム登録を変更すべきであると判断すると、システム登録要求信号20を地上系システム14に送信する（時点31およびステップS73）。このシステム登録要求信号20を地上系システム14が受信すると、地上系システム14はホームメモリ9に対してデュアルモード移動局6-2のシステム登録変更を要求する。ホームメモリ9は、該システム登録変更要求を受け付けると（時点32）、デュアルモード移動局6-2の登録を衛星系システム15から地上系システム14に変更するとともに（時点33）、地上系システム14に対してシステム登録変更が完了したことを通知する。地上系システム14はシステム登録変更完了通知を受けると、デュアルモード移動局6-2に対してシステム登録応答信号23を送信する。デュアルモード移動局6-2は、該システム登録応答信号23を受信すると（時点34およびステップS74）、システム登録変更が完了したと判断する。

【0029】上記処理における、前記報知情報の内容および該報知情報によるシステム登録変更の判断基準について、図4および図8を参照して説明する。

【0030】図4は、前記報知情報17の内容がシステム登録変更指令情報27の場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-2は、受信したデータに誤りがないことを確認した時点で地上系システム14の

報知情報受信レベルをチェックする。そして、該受信レベルが所定の規定値以上である場合に、システムの登録変更を行う。

【0031】図8は、報知情報17の内容が衛星系システム15の発信規制情報36である場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-2は、発信規制情報36を受信した時間率を算出する。算出値があらかじめ設定してある所定の時間率を越えた時点で、地上系システム14の報知情報受信レベルをチェックする。もし、該受信レベルがあらかじめ決められた規定値以上であれば登録変更の動作へ入る。なお、デュアルモード移動局6-2に設定されている所定の発信規制時間率は、あらかじめ移動局内に記憶させることも、報知情報により書き換えることも容易に実現可能である。

【0032】次に、図9および図10を参照して、デュアルモード移動局が登録していないシステムからの報知情報により登録システムを変更する場合の作用を特に地上系システム14から衛星系システム15に登録変更する場合の作用について説明する。

【0033】図9は、地上系システム14に登録しているデュアルモード移動局6-1が衛星系システム15からの報知情報により衛星系システム15に登録変更する場合の制御シーケンスを示し、図10は本作用におけるデュアルモード移動局6-1の作用を示すフローチャートである。

【0034】衛星系システム15が時点37でデュアルモード移動局6-1に報知情報17を送信すると、デュアルモード移動局6-1は該報知情報17を受信する（図9の時点38および図10のステップS101）。デュアルモード移動局6-1は受信した報知情報17を解析して、システム登録変更の必要があるか否かをチェックする（ステップS102）。

【0035】デュアルモード移動局6-1は、システム登録を変更すべきであると判断すると、システム登録要求信号20を衛星系システム15に送信する（時点39およびステップS103）。このシステム登録要求信号20を衛星系システム15が受信すると、衛星系システム15はホームメモリ9に対してデュアルモード移動局6-1のシステム登録変更を要求する。ホームメモリ9は、該システム登録変更要求を受け付けると（時点40）、デュアルモード移動局6-1の登録を地上系システム14から衛星系システム15に変更するとともに（時点41）、衛星系システム15に対してシステム登録変更が完了したことを通知する。衛星系システム15はシステム登録変更完了通知を受けると、デュアルモード移動局6-1に対してシステム登録応答信号29を送信する。デュアルモード移動局6-1は、該システム登録応答信号29を受信すると（時点42およびステップS104）、システム登録変更が完了したと判断する（ステップS105）。

【0036】上記処理における、前記報知情報の内容および該報知情報によるシステム登録変更の判断基準について、図4および図8を参照して説明する。

【0037】図4は、前記報知情報17の内容がシステム登録変更指令情報27の場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-1は、受信したデータに誤りがないことを確認した時点で衛星系システム15の報知情報受信レベルをチェックする。そして、該受信レベルが所定の規定値以上である場合に、システムの登録変更を行う。

【0038】図8は、報知情報17の内容が衛星系システム15の発信規制情報36である場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-1は発信規制情報36を受信した時間率を算出する。算出値があらかじめ設定してある所定の時間率を下回った時点で、衛星系システム15の報知情報受信レベルをチェックする。もし、該受信レベルがあらかじめ決められた規定値以上であれば登録変更の動作へ入る。

【0039】次に、図11および図12を参照して、デュアルモード移動局が登録していないシステムからの報知情報により登録システムを変更する場合の作用を特に衛星系システム15から地上系システム14に登録変更する場合の作用について説明する。

【0040】図11は、衛星系システム15に登録しているデュアルモード移動局6-2が地上系システム14からの報知情報により地上系システム14に登録変更する場合の制御シーケンスを示し、図12は本作用におけるデュアルモード移動局6-2の作用を示すフローチャートである。

【0041】地上系システム14が、衛星系システム15に登録しているデュアルモード移動局6-2に対して報知情報17を送信すると（図11の時点44）、デュアルモード移動局6-2は該報知情報17を受信する（図11の時点45および図12のステップS121）。デュアルモード移動局6-2は受信した報知情報17を解析して、システム登録変更の必要があるか否かをチェックする（ステップS122）。

【0042】デュアルモード移動局6-2は、システム登録を変更すべきであると判断すると、システム登録要求信号20を地上系システム14に送信する（時点46およびステップS123）。このシステム登録要求情報20を地上系システム14が受信すると、地上系システム14はホームメモリ9に対してデュアルモード移動局6-2のシステム登録変更を要求する。ホームメモリ9は、該システム登録変更要求を受け付けると（時点47）、デュアルモード移動局6-2の登録を衛星系システム15から地上系システム14に変更するとともに（時点48）、地上系システム14に対してシステム登録変更が完了したことを通知する。地上系システム14はシステム登録変更完了通知を受けると、デュアルモード移動局

6-2に対してシステム登録応答信号23を送信する。デュアルモード移動局6-2は、該システム登録応答信号23を受信すると（時点49およびステップS124）、システム登録変更が完了したと判断する（ステップS125）。

【0043】上記処理における、前記報知情報の内容および該報知情報によるシステム登録変更の判断基準について、図4および図5を参照して説明する。

【0044】図4は、前記報知情報17の内容がシステム登録変更指令情報27の場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-2は、受信したデータに誤りがないことを確認した時点で地上系システム14の報知情報受信レベルをチェックする。そして、該受信レベルが所定の規定値以上である場合に、システムの登録変更を行う。

【0045】図5は、報知情報17の内容が地上系システム14の発信規制情報28である場合を示している。この場合には、デュアルモード移動局6-2は発信規制情報28を受信した時間率を算出する。算出値があらかじめ設定してある所定の時間率を下回った時点で、地上系システム14の報知情報受信レベルをチェックする。もし、該受信レベルがあらかじめ決められた規定値以上であれば登録変更の動作へ入る。

【0046】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明方式は従来方式と異なり、システムの報知情報によりデュアルモード移動局の登録システムを変更するという特徴がある。そのため、デュアルモード移動局が登録しているシステムが輻輳した場合、システムからの報知情報により他方のシステムへ登録変更し、発着呼することができるという大きなメリットがある。また、登録していたシステムの輻輳状態が解消された場合には、すみやかに元のシステムへ復帰できるというメリットもある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る衛星系／地上系統合移動体通信システムの登録方式を実施する衛星系／地上系統合移動体通信システムの全体構成を示す図である。

【図2】地上系システムに登録しているデュアルモード移動局が地上系システムからの報知情報により衛星系システムに登録変更する場合の制御シーケンスを示す図である。

【図3】図2の制御シーケンスを実施するデュアルモード移動局の作用を示すフローチャートである。

【図4】報知情報のフォーマットを示す図である。

【図5】別の報知情報のフォーマットを示す図である。

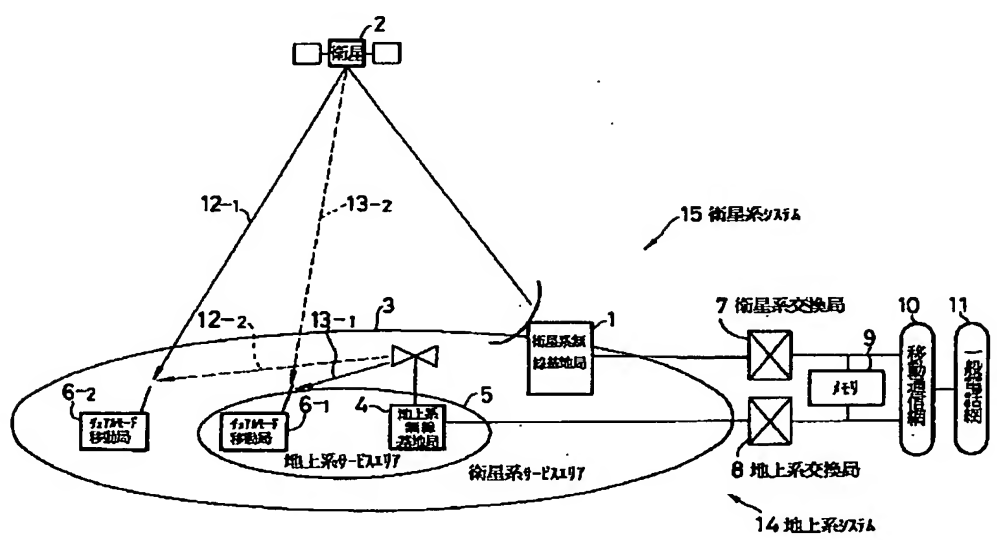
【図6】衛星系システムに登録しているデュアルモード移動局が衛星系システムからの報知情報により地上系システムに登録変更する場合の制御シーケンスを示す図である。

【図7】図6の制御シーケンスを実施するデュアルモー

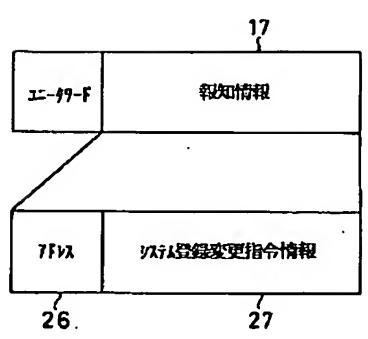
ド移動局の作用を示すフローチャートである。  
【図8】更に別の報知情報のフォーマットを示す図である。  
【図9】地上系システムに登録しているデュアルモード移動局が衛星系システムからの報知情報により衛星系システムに登録変更する場合の制御シーケンスを示す図である。  
【図10】図9の制御シーケンスを実施するデュアルモード移動局の作用を示すフローチャートである。  
【図11】衛星系システムに登録しているデュアルモード移動局が地上系システムからの報知情報により地上系システムに登録変更する場合の制御シーケンスを示す図である。  
【図12】図11の制御シーケンスを実施するデュアルモード移動局の作用を示すフローチャートである。 \*

- \*【符号の説明】
- 1 衛星系無線基地局
  - 2 衛星
  - 3 衛星系サービスエリア
  - 4 地上系無線基地局
  - 5 地上系サービスエリア
  - 6-1, 6-2 デュアルモード移動局
  - 7 衛星系交換局
  - 8 地上系交換局
  - 9 ホームメモリ
  - 10 移動通信網
  - 11 一般電話網
  - 14 地上系システム
  - 15 衛星系システム

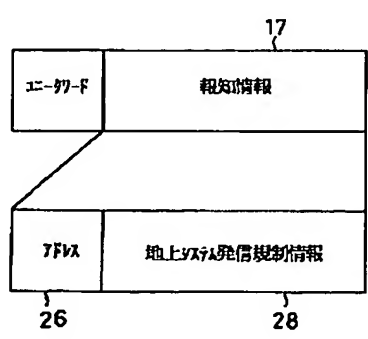
【図1】



【図4】

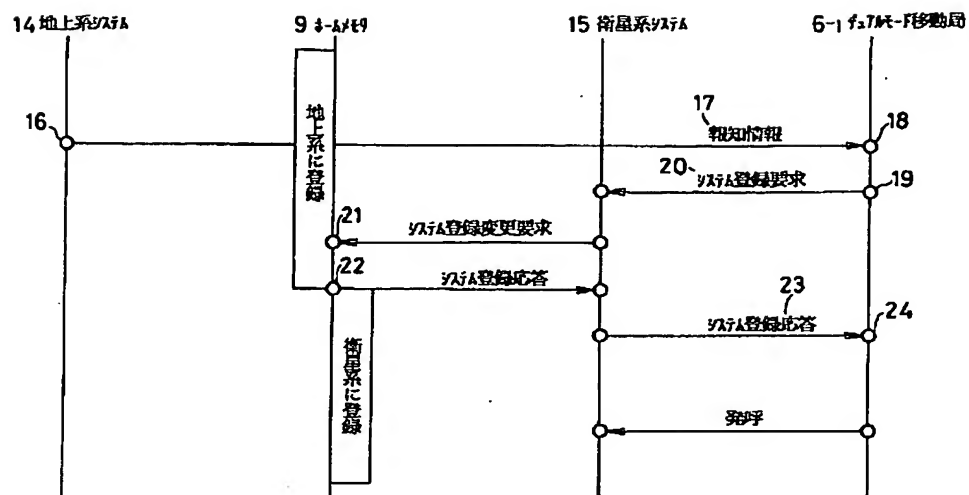


【図5】

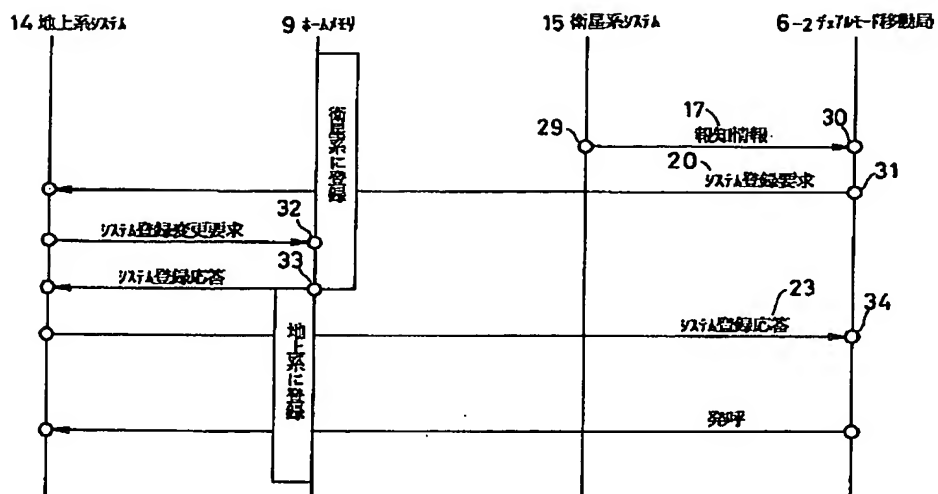




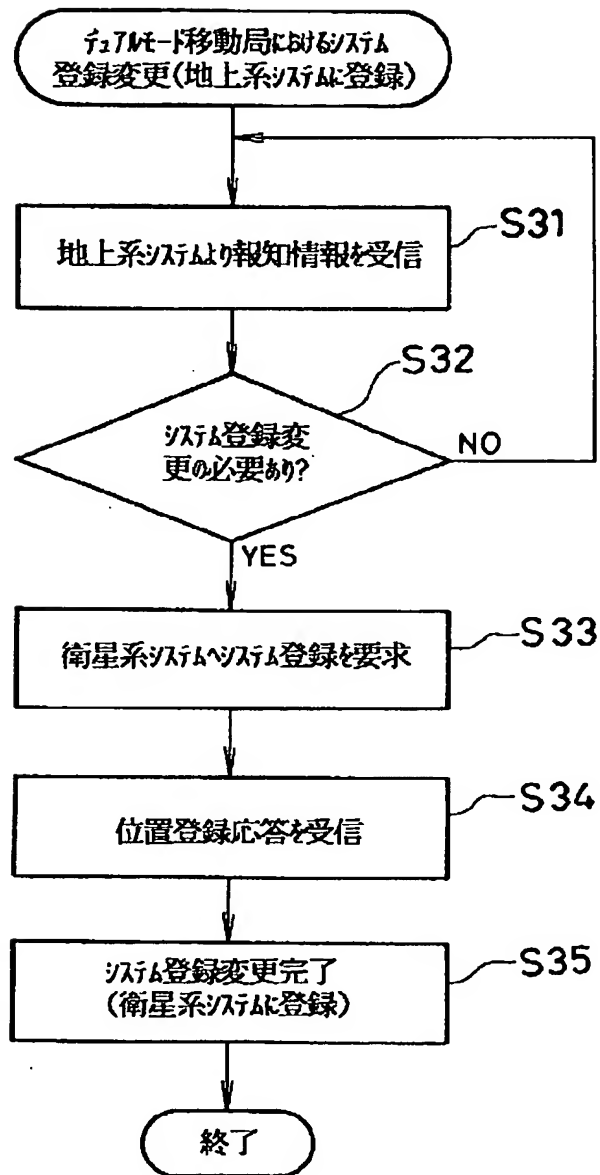
【図2】



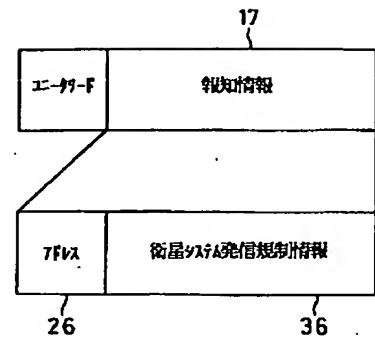
【図6】



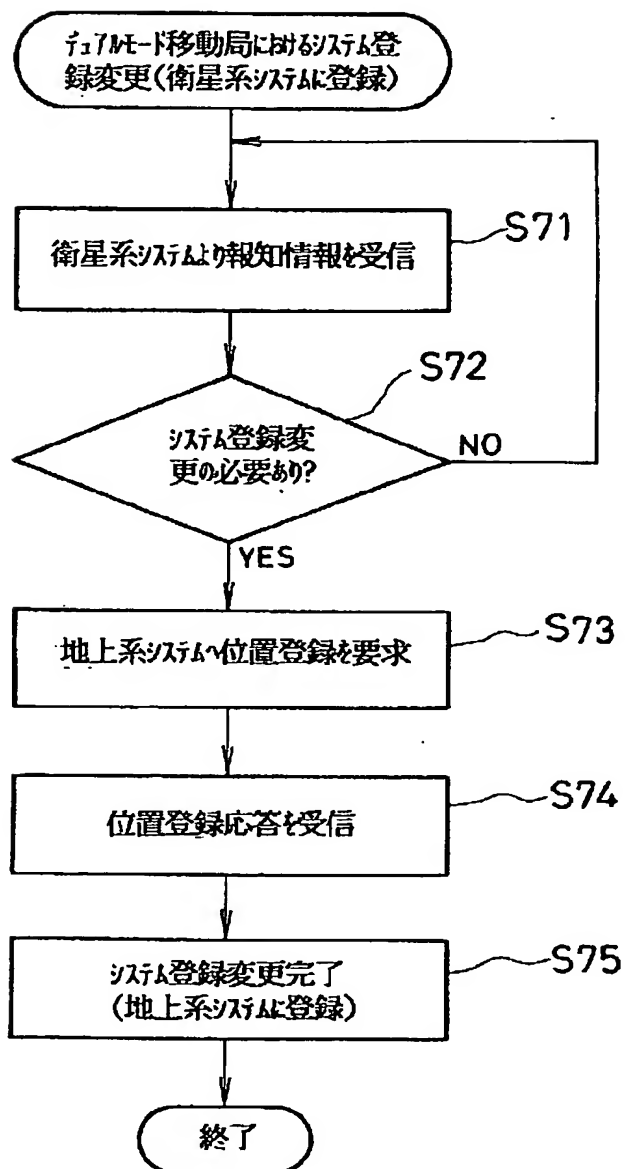
【図3】



【図8】

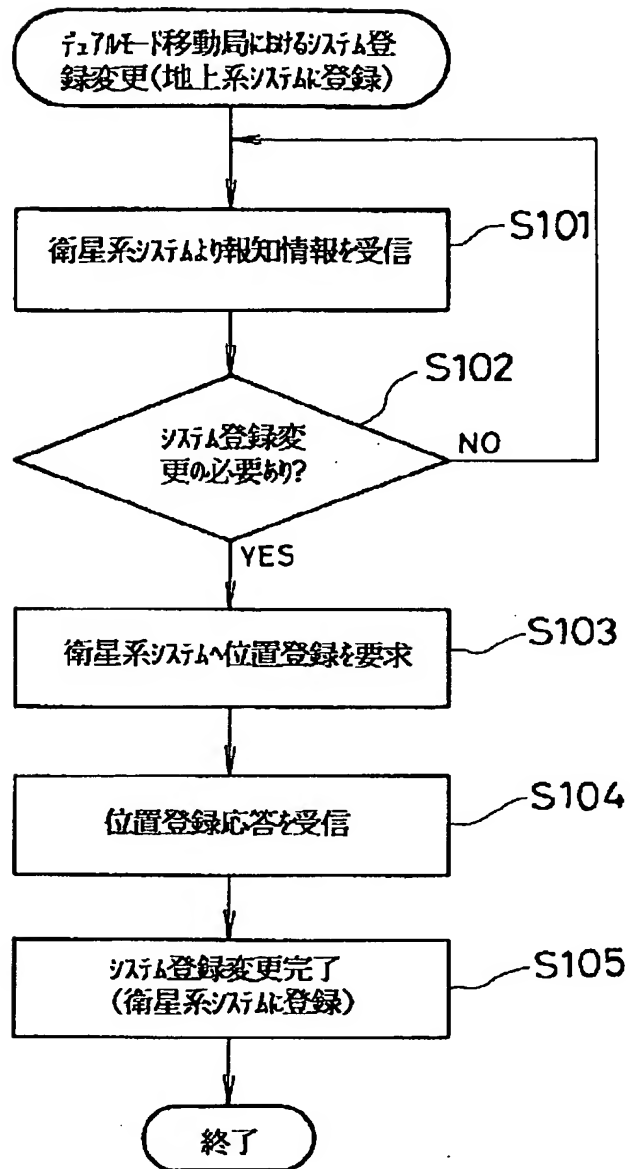


【図7】





【図10】



【図12】

